SYNTHÈSES
DE PHARMACIE
ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

le lundi 25 juillet 1870

pour obtenir le diplôme de pharmacien

PAR

JULES ROULAND

Né à Lieurey (Eure)





PARIS
CUSSET ET Ce, IMPRIMEURS DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE
RUE RACINE, 26, PRÈS DE L'ODÉON
1870

N

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE.

ADMINISTRATEURS.

MM. Bussy, Directeur.
Chevallier, Professeur titulaire.
Berthelot, Professeur titulaire.

PROFESSEUR HONORAIRE.

M. Caventou.

PROFESSEURS

MM. Bussy.	Chimie inorganique
Berthelot.	Chimie organique.
Lecanu.	Pharmacie.
Chevallier.	Pharmacie.
Chatin.	Botanique.
A. Milne Edwards.	Zoologie.
Bouis.	Toxicologie.
Buignet.	Physique.
Planchon.	Histoire naturelle des médicaments.

PROFESSEURS DÉLÉGUÉS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE.

MM. Wurtz.
Gavarret.

AGRÉGÉS.

MM. Baudrimont.
L. Soubeiran.
Riche
Bourgoin.

MM. Jungfleisch.
Le Roux.
Marchand.

Nota. *L'École ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les candidats.*

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE ET DE MA MÈRE.

A MES FRÈRES ET SOEURS.

A MON ONCLE LE Dr NONCHER ET A MA TANTE.

A MES AMIS.

SYNTHÈSES

DE PHARMACIE ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE

SIROP DE RHUBARBE COMPOSÉ.

Sirop de chicorée composé.

SIRUPUS DE RHEO COMPOSITUS.

℞	Rhubarbe de Chine	50
	Racine sèche de chicorée	50
	Feuilles de chicorée	75
	— de fumeterre	25
	— de scolopendre	25
	Baies d'alkékenge	12,50
	Cannelle de Ceylan	5
	Santal citrin	5
	Sucre blanc	750
	Eau	Q. S.

Versez 250 grammes d'eau à 80° sur la rhubarbe, la cannelle et le santal concassés; laissez infuser pendant six heures. Passez avec expression; filtrez au papier dans un lieu frais. D'autre part, placez dans un vase à infusion le résidu de l'opération précédente avec les autres substances convenablement divisées et versez sur le tout 1250 grammes d'eau bouillante; laissez infuser douze heures; passez avec forte expression. Clarifiez les liqueurs avec l'albumine, passez à l'étamine de laine. Faites, avec le liquide clarifié et le sucre, un sirop par coction et clarification, dont vous prendrez le poids lorsqu'il marquera bouillant 1,26 au densimètre (30° B.). Continuez alors l'évaporation jusqu'à ce qu'il ait perdu un poids égal à celui de la première infusion, que vous mêlerez au sirop de manière à le ramener à 1,26 bouillant. Passez.

TABLETTES D'IPÉCACUANHA.

TABELLÆ CUM IPECACUANHA.

℞	Ipécacuanha pulvérisé.	10
	Sucre blanc.	490
	Gomme adragante.	4
	Eau de fleur d'oranger.	34

Mélangez la poudre d'ipécacuanha avec quatre fois son poids de sucre. D'autre part, faites avec la gomme adragante et l'eau de fleur d'oranger un mucilage auquel vous ajouterez d'abord le reste du sucre, puis, sur la fin de l'opération, le mélange de sucre et d'ipécacuanha. Divisez en tablettes du poids de 0,50, dont chacune contient 0,01 de poudre d'ipécacuanha.

EXTRAIT DE QUINQUINA.

EXTRACTUM CINCHONÆ.

℞	Quinquina gris Huanuco.	500
	Eau.	6000

Réduisez le quinquina en poudre grossière ; faites-le infuser pendant vingt-quatre heures dans les deux tiers de l'eau ; remuez de temps en temps. Passez le liquide à travers une toile, laissez déposer ; versez sur le marc le tiers d'eau restant. Concentrez au bain-marie la première infusion; ajoutez la seconde, après l'avoir réduite séparément à l'état sirupeux, et évaporez jusqu'en consistance d'extrait mou.

EMPLATRE DIACHYLON GOMMÉ.

EMPLASTRUM DIACHYLUM GUMMATUM.

℞	Emplâtre simple.	1000
	Cire jaune.	170

Poix blanche purifiée.	66
Huile d'olive.	34
Térébenthine.	100
Résine élémi purifiée.	66
Gomme ammoniaque purifiée.	20
Galbanum purifié.	20
Sagapénum purifié.	20

Mettez toutes ces substances dans une bassine et faites-les fondre à une douce chaleur. Quand la masse emplastique sera suffisamment refroidie, roulez-la en magdaléons.

TEINTURE ÉTHÉRÉE DE DIGITALE.

TINCTURA ÆTHEREA DE FOLIIS DIGITALIS.

℞ Poudre de feuilles de digitale.	50
Éther alcoolisé à 0°,76.	250

Traitez la poudre de digitale par l'éther dans un appareil à déplacement; renfermez le produit dans un flacon bien bouché.

OXYDE DE ZINC PAR SUBLIMATION.

$ZnO = 40,5$.

Fleurs de zinc.

OXYDUM ZINCICUM IGNE PARATUM.

℞ Zinc exempt d'arsenic. . . . .

Introduisez-le dans un creuset de 1 litre au moins de capacité, que vous disposerez dans un fourneau sous un angle de 45°, et que vous ne couvrirez qu'incomplétement, de manière à donner accès à l'air. Portez la température au rouge. Le zinc fond d'abord ; puis il se volatilise, s'oxyde, et vient se déposer dans la partie supérieure du creuset, sous forme de flocons lanugineux. Enlevez l'oxyde à mesure qu'il se forme, soit à l'aide d'une petite cuiller de fer, soit à l'aide d'un morceau de fil de fer disposé en forme de fourchette. Laissez-le refroidir, puis conservez-le dans un flacon fermé.

SOUDE CAUSTIQUE LIQUIDE.

$NaO, HO = 40$.

(*Lessive des Savonniers.*)

OXYDUM SODICUM AQUA SOLUTUM.

℞	Carbonate de soude cristallisé.	1000
	Chaux vive.	400
	Eau.	6000

Éteignez la chaux ; délayez-la dans l'eau de manière à obtenir un lait bien homogène ; ajoutez le carbonate de soude et faites bouillir le mélange pendant une demi-heure dans une marmite en fer, en ayant soin d'agiter continuellement et d'ajouter de l'eau pour remplacer celle qui s'évapore.

Essayez de temps en temps la liqueur (une petite portion, étendue de son volume d'eau et filtrée, ne doit pas se troubler par l'addition d'un peu d'eau de chaux). Lorsque la soude aura complétement perdu son acide carbonique, jetez le tout sur une toile. Recevez le liquide clair ; lavez exactement le résidu ; réunissez l'eau de lavage au premier liquide et évaporez rapidement le tout dans une bassine d'argent jusqu'à ce que la dissolution refroidie marque 1,33 au densimètre (36° B.).

Conservez cette liqueur dans des flacons fermés par des bouchons de liége bouillis dans la cire.

ACIDE BENZOÏQUE PAR SUBLIMATION.

$C^{14}H^{6}O^{4} = 122$.

Fleurs de benjoin.

ACIDUM BENZOICUM SUBLIMATIONE PARATUM.

℞	Benjoin amygdaloïde.	500
	Sable fin.	500

Réduisez le benjoin en poudre grossière, mélangez-le exactement

avec le sable; placez le mélange dans une terrine qui puisse supporter l'action de la chaleur; recouvrez la terrine d'une feuille de papier à filtrer gris, que vous collerez sur les bords de manière à tendre le papier. Placez ensuite sur la terrine un long cône de carton blanc, qui puisse s'adapter exactement par sa base aux bords de la terrine; bouchez les jointures avec des feuilles de papier collé.

Placez ensuite la terrine sur un feu modéré, de manière que le fond seulement soit exposé à l'action de la chaleur pendant une ou deux heures; laissez refroidir et délutez. L'acide, dont les vapeurs ont été filtrées, en quelque sorte, à travers le papier gris, sera condensé sous forme de longues aiguilles blanches à la surface intérieure du cône de carton, ou au-dessus du papier.

On est guidé, dans la conduite de l'opération, par les vapeurs blanches qui se dégagent par une petite ouverture qu'il convient de laisser au sommet du cône. Lorsque ces vapeurs sont abondantes, on ralentit le feu; on l'active au contraire lorsqu'elles sont peu apparentes.

Le résidu, réduit en poudre et chauffé de nouveau, fournit une seconde portion d'un produit moins blanc que le précédent.

1000 grammes de benjoin peuvent donner 40 grammes d'acide benzoïque.

L'acide ainsi obtenu est cristallisé en lames blanches et brillantes, douées d'une odeur aromatique agréable.

ACÉTATE DE POTASSE.

$KO, C^4H^3O^3 = 98,1$.

Terre foliée de tartre.

ACETAS POTASSICUS.

℞	Carbonate de potasse.	250
	Acide acétique à 1,03.	Q. S.

Dissolvez le carbonate de potasse par petites portions dans l'acide acétique; agitez le mélange pour faciliter la dissolution; laissez la liqueur faiblement acide; filtrez et évaporez dans une bassine d'ar-

gent. Lorsque la liqueur sera arrivée à un certain degré de concentration, vous verrez se former à sa surface une pellicule légère, boursouflée, dont l'épaisseur augmentera successivement. Rejetez cette pellicule sur le bord de la bassine; et, quand la liqueur sera entièrement évaporée, laissez encore quelque temps l'acétate de potasse exposé à l'action de la chaleur afin de le bien dessécher, puis enfermez-le chaud encore dans des flacons que vous fermerez hermétiquement. Quand on opère sur des quantités un peu considérables, il faut, lorsque la dissolution a été évaporée à pellicule, la diviser en petites parties que l'on évapore séparément à siccité.



ÉTHER ACÉTIQUE.

$C^4H^5O,C^4H^3O^3 = 88.$

ÆTHER ACETICUS.

℞	Alcool à 90°.	600
	Acide acétique à 1,063.	400
	Acide sulfurique à 1,84.	120

Versez d'abord l'alcool et l'acide acétique dans une cornue de verre; ajoutez ensuite l'acide sulfurique peu à peu, en agitant pour opérer le mélange. Adaptez à la cornue une allonge et un ballon, et distillez au bain de sable, jusqu'à ce que vous ayez recueilli 800 grammes de produit.

Ajoutez à la liqueur distillée une petite quantité de carbonate de potasse, agitez; décantez après quelques heures de contact, et distillez de nouveau pour obtenir 600 grammes d'éther acétique, marquant 0°,92 au densimètre.

289. — Paris. — Imprimerie Cusset et Cᵉ, rue Racine, 26.